

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-58546

(43)公開日 平成9年(1997)3月4日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 2 J 6/02			B 6 2 J 6/02	B
H 0 2 J 7/00	3 0 3		H 0 2 J 7/00	3 0 3 Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平7-239226

(22)出願日 平成7年(1995)8月23日

(71)出願人 390016528

株式会社三岡電機製作所

大阪府富田林市昭和町1丁目9番27号

(72)発明者 武田 輝光

大阪府富田林市昭和町1丁目9番27号 株

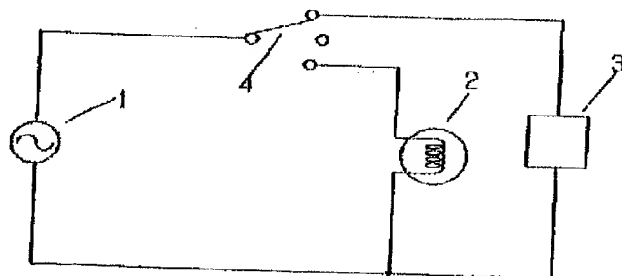
式会社三岡電機製作所内

(54)【発明の名称】 自転車の発電機を使用した充電装置

(57)【要約】

【目的】 自転車用発電機の出力を自転車用ランプ、充電器のどちらか一方または自転車用ランプ、充電器、ランプ点灯用二次電池の充電回路の一方に接続する設定に加え、自転車用ランプ、充電器、ランプ点灯用二次電池の充電回路のどちらにも接続しない設定を行う事ができる接続手段を備えた自転車用充電装置。

【構成】 自転車用発電機と自転車用ランプと充電器または自転車用発電機と自転車用ランプとランプ点灯用二次電池の充電回路からなる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 自転車用発電機、自転車用照明装置、充電器及び前記照明装置または前記充電器を前記発電機に接続する手段からなる自転車用充電装置。

【請求項2】 前記接続手段は、前記照明装置または充電器の一方を必要に応じて前記発電機に接続するのに加え、前記照明装置及び前記充電器のどちらも前記発電機に接続しない設定を行うことができる事の特徴とする自転車用充電装置。

【請求項3】 前記照明装置は自転車用ランプ単独、あるいは自転車用ランプ、ランプ点灯用二次電池及び充電制御回路で構成される。

【請求項4】 前記充電器は前記自転車用照明装置に内蔵される二次電池の充電を行う充電回路とは独立しており、携帯機器の電源として使用される二次電池を充電する。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は自転車の発電機を使用した充電装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来ある自転車の発電機を使用した充電装置を図2に示す。この装置は、昼間走行時など自転車用ランプ2の点灯が不必要なときには接続手段9はオフになり、発電機1で発電した電力を自転車用ランプ2に供給せず充電器3に供給し、二次電池6を充電する。ランプ2の点灯が必要なときには接続手段9がオンになり、発電機1の出力を照明ランプ2に供給しランプを点灯させる。(公開実用新案公報 昭57-50196)

【0003】 従来の回路においては、充電器3は発電機1に常に接続されているので自転車の走行により発電機1に発電電力が生じると常に二次電池6に充電電流が供給される。このためスイッチ5をオンにしてランプ2を点灯させた場合に、発電機1の出力は自転車用ランプ2、充電器3の両方に供給される。よって発電機1からランプ2に十分な電力が供給されずランプ照度が不十分になる為、夜間走行時には危険な状態となる。また、充電器3において、二次電池が満充電の時に充電を停止するなどの充電制御が行われていない場合には長時間充電を続けると二次電池が過充電になり電池の寿命が著しく短くなるという欠点があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記した従来の装置は、充電器3が常に発電機1に接続されている為、夜間走行時に発電機1の出力を接続手段5を経由してランプ2へ供給する場合にランプ2への供給電力が充電器3に供給されている分だけ低減し十分な照度を得られない。夜間走行時の照度不足は致命的であり、交通安全上大きな問題となる。さらに二次電池6が長時間充電し放しとなるため過充電となり、電池寿命が著しく短くなる。

【0005】

【問題を解決するための手段】 上記の問題点を解決するため、本発明においては発電機1をランプ2、充電器3のどちらか一方またはランプ2、充電器3、ランプ点灯用二次電池8の充電回路のどちらか一方に接続する設定に加え、前記ランプ2、充電器3およびランプ点灯用二次電池8の充電回路のどちらにも接続しない設定を行うことができる接続手段4を備える。

【0006】

10 【作用】 接続手段4により、発電機1がランプ2に接続されるときは発電機1の出力は全てランプ2に供給され、充電器3には供給されない。これにより、夜間走行時の照度不足は生じない。また、接続手段4により発電機1をランプ2、充電器3のどちらにも接続しない状態とすると充電器3に発電機1の出力電力が供給されないため、二次電池が過充電とならないし走行負荷も重くならない。

【0007】

20 【実施例】 以下、本発明の実施例について説明する。図1は、本発明の第一の実施例を示している。自転車用ランプ2を点灯する必要のない昼間走行時には接続手段4のA端子はB端子と接続され、発電機1は接続手段4を経由して充電器3に接続されるため、発電機1の出力はすべて充電器3へ出力される。自転車用ランプ2の点灯が必要な夜間走行時には発電機1の出力が接続手段4を経由して自転車用ランプ2に接続され、発電機1の出力はすべてランプ2に供給されるため十分な照明の明るさを得ることができる。

30 【0008】 自転車用ランプ2の点灯の必要がなく、充電器3への電力の供給も必要ない場合は、接続手段4により発電機1の出力をランプ2、充電器3のどちらにも供給しない様にする。

40 【0009】 図2は本発明の第二の実施例を示している。自転車用ランプ2を点灯する必要のない昼間走行時には接続手段4はA端子とB端子またはA端子とE端子が接続される。A端子とB端子が接続されると発電機1は接続手段4を経由して充電器3に接続され、発電機1の出力は全て充電器3に出力される。A端子とE端子が接続されると発電機1の出力はダイオード5、平滑コンデンサ6により整流平滑されランプ点灯用二次電池8を充電する。

50 【0010】 自転車用ランプ2の点灯が必要な夜間走行時には接続手段4はA端子とD端子が接続される。発電機1の出力が小さい低速走行時にはランプ接続手段7はG端子とH端子が接続され二次電池8によりランプ2が点灯される。発電機1の出力が大きい高速走行時にはランプ接続手段7はG端子とF端子が接続され発電機1によりランプ2が点灯される。

【0011】 自転車用ランプ2の点灯の必要がなく、二次電池8を充電する必要がなく、充電器3への電力の供

3

給も必要ない場合は、接続手段4はA端子とC端子が接続され発電機1の出力をランプ2、充電器3、二次電池8のどれにも供給しない様にする。よって、充電器3に装着した二次電池10、ランプ点灯用二次電池8の過充電を防止する

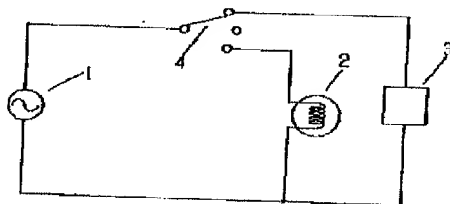
【0012】

【発明の効果】以上説明したように、本発明を採用することによって、夜間走行時に発電機1の出力が充電器3に供給される事によってランプ2の照明の明るさが不十分となる事がない。さらに、発電機1から充電器3、二次電池8への電力供給を行わないよう事ができ、充電器3に装着した二次電池10の過充電を防止することができる。

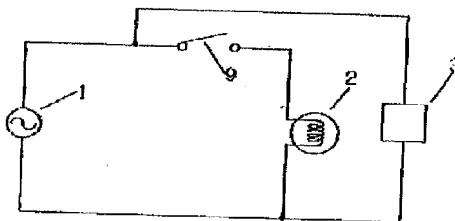
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例

【図1】



【図3】



4

【図2】本発明の第2の実施例

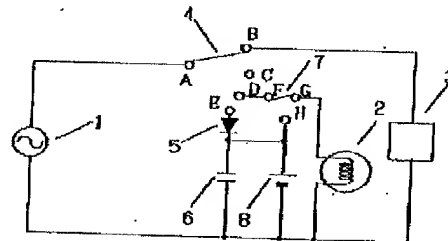
【図3】従来の実施例

【図4】充電器の一実施例

【符号の説明】

- 1 自転車用発電機
- 2 自転車用ランプ
- 3 充電器
- 4 本発明の接続手段
- 5 ダイオード
- 6 平滑コンデンサ
- 7 ランプ接続手段
- 8 ランプ点灯用二次電池
- 9 従来例の接続手段
- 10 携帯機器に使用する二次電池

【図2】



【図4】

